

**HUBUNGAN ANTARA SIKAP DAN EFIKASI KENDIRI  
SAINS PELAJAR BUMIPUTERA DAN BUKAN  
BUMIPUTERA DENGAN PENCAPAIAN SAINS  
DI DAERAH LAHAD DATU, SABAH**

**ZANARIAH BINTI SIRAT**

**UNIVERSITI UTARA MALAYSIA  
2010**

**HUBUNGAN ANTARA SIKAP DAN EFIKASI KENDIRI  
SAINS PELAJAR BUMIPUTERA DAN BUKAN  
BUMIPUTERA DENGAN PENCAPAIAN SAINS  
DI DAERAH LAHAD DATU, SABAH**

**ZANARIAH BINTI SIRAT**

**DISERTASI SARJANA YANG DIKEMUKAKAN KEPADA UUM  
COLLEGE OF ARTS AND SCIENCES, UNIVERSITI UTARA  
MALAYSIA SEBAGAI SEBAHAGAIAN DARIPADA  
KEPERLUAN UNTUK IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN  
(KURIKULUM DAN PENGAJARAN)**

**UNIVERSITI UTARA MALAYSIA  
2010**

## **PENGAKUAN**

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

15 JUN 2010

Tarikh



ZANARIAH BINTI SIRAT

No. Matrik : 802698



**Bidang Pengajian Pendidikan  
UUM College of Arts and Sciences  
(Universiti Utara Malaysia)**

**PERAKUAN PROJEK SARJANA  
(Certification of Masters Project)**

Saya yang bertandatangan di bawah, memperakukan bahawa  
(I, the undersigned, certify that)

**ZANARIAH BINTI SIRAT (NO. MATRIK : 802698)**

Calon untuk Ijazah **Sarjana Pendidikan (Kurikulum & Pengajaran)**  
(candidate for the degree of)

telah mengemukakan kertas projek yang bertajuk  
(has presented his/her project paper of the following title)

**HUBUNGAN ANTARA SIKAP DAN EFIKASI KENDIRI SAINS PELAJAR**

**BUMIPUTERA DAN BUKAN BUMIPUTERA DENGAN PENCAPAIAN SAINS**

**DI DAERAH LAHAD DATU, SABAH.**

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit kertas projek boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan.  
(as it appears on the title page and front cover of project paper is acceptable in form and content and that a satisfactory knowledge of the field is covered by the project paper)

Nama Penyelia : **Dr. Ruzlan Md. Ali**  
(Name of Supervisor)

Tandatangan :  
(Signature)

Tarikh : **8 Mei 2010**  
(Date)

## **KEBENARAN MENGGUNA**

Dalam menyerahkan projek ini sebagai sebahagian keperluan pengujian Lulusan Ijazah Universiti Utara Malaysia (UUM), saya bersetuju supaya pihak Perpustakaan UUM menggunakan tesis ini untuk tujuan rujukan. Saya juga bersetuju bahawa kebenaran untuk membuat salinan keseluruhan atau sebahagian daripadanya bagi tujuan akademik mestilah mendapat kebenaran daripada penyelia saya atau sekiranya semasa ketiadaan beliau, kebenaran tersebut boleh diperolehi daripada Dekan Akademik, College of Arts and Sciences. Sebarang penyalinan, penerbitan atau penggunaan ke atas keseluruhan atau sebahagian dari tesis ini untuk pemerolehan kewangan tidak dibenarkan tanpa kebenaran daripada saya. Di samping itu pengiktirafan kepada saya dan UUM seharusnya diberikan dalam penggunaan bahan-bahan yang terdapat dalam tesis ini.

Permohonan untuk kebenaran membuat salinan atau lain kegunaan sama ada keseluruhan atau sebahagiannya, boleh dibuat dengan menulis kepada:

Dekan Akademik,  
College of Arts and Sciences,  
Universiti Utara Malaysia,  
06010 UUM, Sintok,  
Kedah Darul Aman.

## **PENGHARGAAN**

*Bismillahirrahmanirrahim.*

*Syukur ke hadrat Illahi atas kurniaan limpah rahmat sehingga terhasilnya tulisan ini. Maha Suci Allah yang memberi izin dan perkenanNya sepanjang tempoh kursus ini. Alhamdulillah segalanya dipermudahkan.*

*Untaian kasih kalungan budi...*

- *Dr. Ruzlan Md Ali yang memberi tunjuk ajar dan inspirasi...*
- *D.r Laurence yang tidak jemu menyuntik motivasi...*
- *semua pensyarah yang membimbing kami...*  
*supaya menjadi pendidik sejati.*

*Jambangan kasih sayang istimewa kepada...*

- *suami tercinta belahan jiwa...*
- *ibu dan almarhum bapa junjungan syurga..*
- *saudara kandung sekeluarga...*
- *teman kuliah dan rakan sekerja...*
- *pihak pentadbir yang berwibawa...*
- *anak murid yang tak pernah dilupa...*
- *seluruh warga SM St. Dominic yang setia..*  
*Tanpa kalian, diriku tiadalah ertinya..*

*Terima kasih tidak terhingga. Kepada Allah Rabbul Jalil dipulangkan segala..*

# **HUBUNGAN ANTARA SIKAP DAN EFIKASI KENDIRI SAINS PELAJAR BUMIPUTERA DAN BUKAN BUMIPUTERA DENGAN PENCAPAIAN SAINS DI DAERAH LAHAD DATU, SABAH**

## **ABSTRAK**

Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti tahap sikap dan efikasi sendiri sains pelajar Bumiputera dan bukan Bumiputera Sabah Tingkatan Empat dengan pencapaian mata pelajaran Sains. Kajian ini juga dijalankan untuk menentukan sama ada terdapat perbezaan yang signifikan antara sikap dan efikasi sendiri sains pelajar Tingkatan Empat terhadap pencapaian Sains dan apakah hubungan antara sikap, efikasi sendiri sains dan pencapaian Sains dalam kalangan pelajar Tingkatan Empat pelajar Bumiputera dan bukan Bumiputera Sabah. Sampel kajian terdiri daripada 167 pelajar Tingkatan Empat dari 2 buah sekolah menengah di Daerah Lahad Datu yang mengambil mata pelajaran Sains Teras. Instrumen kajian berbentuk soal selidik yang mengandungi 23 item untuk menguji sikap dan 15 item untuk menguji efikasi sendiri sains menggunakan skala 4 poin bagi mendapatkan respon pelajar. Maklumat yang dikumpul dianalisis menggunakan perisian SPSS (Statistical Packages for the Social Sciences) Versi 12. Kaedah statistik deskriptif digunakan untuk melihat frekuensi, peratusan, min dan sisihan piawai. Statistik inferensi melibatkan ujian-t dan ujian Korelasi Pearson. Ujian Korelasi Pearson digunakan untuk melihat hubungan antara pembolehubah-pembolehubah yang dikaji, manakala ujian-t sampel bebas digunakan untuk menentukan perbezaan sikap dan efikasi sendiri sains pelajar Bumiputera dan bukan Bumiputera terhadap Sains. Hasil kajian mendapati pelajar Bumiputera mempunyai sikap dan efikasi sendiri sains yang lebih positif berbanding dengan pelajar bukan Bumiputera terhadap pencapaian Sains. Manakala tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara sikap dan efikasi sendiri sains pelajar terhadap pencapaian Sains mengikut bangsa. Hasil ujian Korelasi Pearson menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pelajar dan efikasi sendiri sains pelajar terhadap pencapaian Sains namun begitu terdapat hubungan positif yang signifikan antara sikap dan efikasi sendiri sains dalam kalangan pelajar Tingkatan Empat Bumiputera dan bukan Bumiputera di Daerah Lahad Datu.

# **THE RELATIONSHIP BETWEEN ATTITUDE AND SCIENCE SELF-EFFICACY AMONG BUMIPUTERA AND NON- BUMIPUTERA STUDENTS AND SCIENCE ACHIEVEMENT IN LAHAD DATU, SABAH**

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the relationship between attitude and science self-efficacy among Form Four Bumiputera and non-Bumiputera students and Science achievement. This study was also conducted to determine whether there is significant difference in attitude and science self efficacy among the Form Four students. The sample were chosen randomly from 167 Form Four students from 2 schools in Lahad Datu District took the Science '*Teras*' subject. The four points scale survey instruments consisting of 23 items of attitude and 15 items for science self-efficacy was used to collect the data. The data obtained was analysed using the descriptive statistical method to determine the frequency, percentage, mean and standard deviation. The inference statistical method which includes t-test and Pearson Correlation were also used. The Pearson Correlation test was used to determine the correlation among the variables studied while the Independent t-test was used to determine the differences in attitude and science self-efficacy of the students. The findings showed that the Bumiputera students possessed more positive attitude and science self-efficacy towards Science achievement. Meanwhile, there was no significant difference in attitude and science self-efficacy of the students against race. The Pearson Correlation test showed that there was no relationship between attitude and science self efficacy and Science achievement however there was positively significant relationship between attitude and science self-efficacy among Form Four Bumiputera and non-Bumiputera students in Lahad Datu.



# KANDUNGAN

KEBENARAN MENGGUNA	i
PENGHARGAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT (Terjemahan)	iv
KANDUNGAN	v
SENARAI JADUAL	viii
SENARAI RAJAH	x
BAB 1    PENGENALAN	1
1.1    Pendahuluan	1
1.2    Pernyataan Masalah	5
1.3    Objektif Penyelidikan	9
1.4    Soalan Kajian	10
1.5    Hipotesis	10
1.6    Signifikan Kajian	11
1.7    Batasan Penyelidikan	15
1.8    Definisi Istilah	16
1.9    Kesimpulan	20

BAB II	TINJAUAN LITERATUR	21
2.1	Pendahuluan	21
2.2	Sikap Pelajar	21
2.3	Efikasi Kendiri Pelajar	25
2.4	Pencapaian Akademik Pelajar	29
2.5	Kesimpulan	31
BAB III	KAEDAH KAJIAN	32
3.1	Pendahuluan	32
3.2	Reka Bentuk Kajian	32
3.3	Populasi dan Persampelan	33
3.4	Instrumen Kajian	34
3.5	Kajian Rintis	36
3.5.1	Kebolehpercayaan Instrumen Berdasarkan Kajian Rintis	37
3.6	Kebolehpercayaan dan Kesahan	38
3.7	Prosedur Pengutipan Data	39
3.8	Prosedur Menganalisis Data	40
3.9	Kesimpulan	40
BAB IV	DAPATAN KAJIAN	42
4.1	Pendahuluan	42
4.2	Ciri-ciri Demografi Responden	42
4.2.1	Bangsa	43

4.3 Analisis Statistik Deskriptif Pembolehubah Kajian	43
4.3.1 Pencapaian Sains Semester 1 2009	43
4.4 Pengujian Hipotesis	46
4.5 Kesimpulan	56
 BAB V PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN	57
5.1 Pendahuluan	57
5.2 Ringkasan Kajian	57
5.3 Dapatan dan Perbincangan	61
5.4 Implikasi Dapatan Kajian	68
5.5 Cadangan Kajian Masa Depan	70
5.6 Kesimpulan	72
 RUJUKAN	74
 LAMPIRAN A: SOAL SELIDIK KAJIAN	79
LAMPIRAN B: SURAT KEBENARAN KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA	82
LAMPIRAN C: SURAT KEBENARAN JABATAN PELAJARAN NEGERI SABAH	84
LAMPIRAN D: OUTPUT STATISTIK KAJIAN	85

## SENARAI JADUAL

Jadual	Perkara	Halaman
1.1	Data pelajar Bumiputera mengikut suku kaum	6
1.2	Pencapaian sains semester 1 di sekolah A	7
3.1	Kebolehpercayaan item dalam instrumen	38
4.1	Taburan responden mengikut bangsa	41
4.2	Gred pencapaian responden	42
4.3	Pencapaian pelajar mengikut bangsa	43
4.4	Ujian Levene dan ujian-t sampel bebas	43
4.5	Min sikap terhadap sains mengikut bangsa	44
4.6	Skor min tertinggi dalam kalangan item soal selidik	45
4.7	Ayat positif yang ditukar dari ayat negatife dalam item asal	46
4.8	Min dan sisihan piawai bagi setiap item sikap terhadap sains	46
4.9	Min efikasi sendiri sains mengikut bangsa	47
4.10	Min dan sisihan piawai bagi item efikasi sendiri sains	47
4.11	Skor min tertinggi dalam kalangan item soal selidik efikasi sendiri sains	48
4.12	Min sikap terhadap sains mengikut bangsa	49
4.13	Ujian-t sampel bebas bagi menentukan sikap terhadap pencapaian Sains dalam kalangan pelajar Bumiputera dan bukan Bumiputera	49
4.14	Min efikasi sendiri sains terhadap pencapaian akademik mengikut bangsa	50
4.15	Ujian-t sampel bebas bagi menentukan efikasi sendiri sains terhadap pencapaian akademik berdasarkan Bumiputera dan bukan Bumiputera	50

- 4.16 Ujian Korelasi Pearson bagi menentukan hubungan antara sikap, 52  
efikasi sendiri sains dengan pencapaian sains dalam kalangan  
pelajar Bumiputera dan bukan Bumiputera.

## SENARAI RAJAH

Rajah	Perkara	Halaman
1.	Kepercayaan, Sikap dan Agenda Tindakan	17
2.	Model Pemikiran dan Amalan Pengajaran dan Pembelajaran	17
3.	Konsep Segitiga Perubahan Tingkah Laku oleh Bandura	25
4.	Kerangka Konsep	33

# **BAB I**

## **PENGENALAN**

### **1.1 Pendahuluan**

Matlamat utama kurikulum sains sekolah menengah adalah untuk melahirkan murid yang mempunyai pengetahuan dan kemahiran dalam bidang sains dan teknologi dan mampu mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran ini berlandaskan sikap saintifik dan nilai murni untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan harian. Justeru, pelajar akan mempunyai landasan sains dan teknologi ke arah pembentukan masyarakat bersifat dinamik, progresif, prihatin dan bertanggungjawab terhadap alam sekeliling serta mengagumi penciptaan alam. Hasrat murni ini dengan jelas dinyatakan dalam Falsafah Pendidikan Sains Negara iaitu : “Selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan, pendidikan sains di Malaysia memupuk budaya Sains dan Teknologi dengan memberi tumpuan kepada perkembangan individu yang kompetitif, dinamik, tangkas dan berdaya saing serta dapat menguasai ilmu sains dan ketrampilan teknologi” (Huraian Sukatan Pelajaran Sains Tingkatan Empat, 2005).

Selari dengan ini kurikulum sains digubal bagi pelajar sekolah menengah tidak kira aliran sains tulen atau pun sains sosial. Mata pelajaran Sains Teras diperkenalkan kepada pelajar Tingkatan Empat dan Lima. Kebanyakan pelajar yang mengambil mata pelajaran Sains Teras di Tingkatan Empat merupakan pelajar lepasan peperiksaan Penilaian Menengah Rendah (PMR) yang tidak berjaya memasuki aliran sains tulen

The contents of  
the thesis is for  
internal user  
only



## RUJUKAN

- Abu Seman Sareh Md Isa. (1997). Penentu-penentu pencapaian mata pelajaran sains dan matematik di kalangan pelajar tingkatan empat di daerah Padang Terap, Pendang, Kedah. Tesis Sarjana Pendidikan. Universiti Utara Malaysia.
- Adams, W. K., Perkins, K. K., Dubson, M., Finkelstein, N. D., & Wieman, C.E. (2005). The design and validation of the Colorado learning attitudes about science survey. *American Institute of Physics Conference Proceedings*, 790, 45-48.
- Akhbar Ibrahim. (1997). Attrition to science and technology: the Malaysian case. *Conference on Science and Technology education*. Kuala Lumpur.
- Allport, G.W.C. (1967). *Attitudes theory and measurement*, M. Fishbein. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Awang Had Salleh. (1986). *Ke arah pencapaian akademik yang cemerlang di kalangan pelajar-pelajar bumiputera melalui kaunseling*. Kertas kerja yang dibentangkan dalam Seminar ke-2 Kaunseling. Universiti Sains Malaysia. Pulau Pinang.
- Azizi Yahya, Jamaluddin Ramli, & Yusof Boon. (2001). Sumbangan sikap terhadap pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik: sejauhmanakah hubungan ini relevan? Tesis Sarjana Pendidikan. Universiti Teknologi Malaysia.
- Badruzaman Baharom. (2006). Persekitaran keluarga dan kesannya terhadap tingkah laku devian remaja di daerah Pontian, Johor. Tesis Sarjana. Universiti Teknologi Malaysia.
- Baharuddin Jabar. (1999). Sikap pelajar aliran sains tingkatan empat terhadap mata pelajaran sejarah. Tesis Sarjana. Universiti Malaya.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self efficacy: The exercise of control*, New York: Freeman.
- Bandura, A., Babaraneli, C., Caprara G. V., & Pastorelli, C. (1996). Multifecated impact of self efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development*, 67, 1206-1222.
- Bloom, B. (1956). Benjamin Bloom's taxonomy of learning domains - cognitive, affective, psychomotor domains - design and evaluation toolkit for training and learning <http://www.businessballs.com/bloomstaxonomyoflearningdomains.html>
- Bloom, B. S. (1976). *Human Characteristics and School Learning*. New York: McGraw Hill.

- Chemers, M. M., Hu, L., & Garcia, B. F. (2001). Academic self-efficacy and first-year college student performance and adjustment. *Journal of Education Psychology*, 93(1), 55-64.
- Chiappetta, E., Koballa, T., & Colletta, A. (1998). *Science Instruction In The Middle And Secondary Schools*. New Jersey: Prentice Hall.
- Fatanah Mohamed. (1997). Kajian terhadap masalah peribadi pelajar-pelajar sekolah berasrama penuh dan tidak berasrama penuh di Pengkalan Chepa. Tesis Sarjana, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- George, R. (2000). Measuring change in students' attitudes towards science over time: an application of latent variable growth modelling. *Journal of Science Education and Technology*, 9(3), 213-225.
- Gogolin, L. & Swartz, F. (1992). A quantitative and qualitative inquiry into the attitudes toward science of non science college students. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(5), 487 – 504.
- Hamidon Khalid & Noraini Abdullah. (2007). Hubungan antara konsep sendiri pelajar lelaki dan perempuan dengan pencapaian akademik di tiga buah sekolah di daerah Seremban, Negeri Sembilan: satu perbandingan. *Jurnal Pendidikan PKPSM Negeri Sembilan*, 74-102.
- Hani Ismail. (2001). Faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar menengah rendah dalam mata pelajaran sains. Kertas Projek Sarjana, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Hoffman, L. (1996). Progress and problems in the study of adolescence. *Developmental Psychology*, 32, 777-780.
- Honih Asung. (2006, 25 November). Kerajaan BN Pertahankan Adat Istiadat Pelbagai Kaum Di Sabah. *Bernama.com*.  
<http://www.bernama.com/bernama/v3/bm/printable.php?id=232288>
- Huraian Sukatan Pelajaran Sains Tingkatan 4. (2005). Bahagian Perkembangan Kurikulum. Kuala Lumpur.
- Joo, Y., Bong, M., & Choi, H. (2000). Self-efficacy for self-regulated learning, academic self-efficacy and internet self-efficacy in web based instruction. *Education Technology Reseach and Development*, 48(2), 5-17.
- Joharah Abdullah. (1999). Hubungan sikap dan tingkahlaku bermasalah dengan pencapaian akademik di kalangan pelajar Kadazan serta Bajau di Kota Kinabalu, Sabah : satu kajian kes. Tesis Sarjana. Universiti Malaysia Sabah.  
<http://perpun.net.my/myto/tabstrac1.php?id=18864>

- Kamisah Osman., Zanaton, Haji Iksan & Lilia Halim. (2007). Sikap terhadap sains dan sikap saintifik di kalangan pelajar sains. *Jurnal Pendidikan*, 32, 39 – 60.
- Kim, U., & Park, Y. S. (1997). The development of Korean adolescents' psychological and behavioural make-up; the influence of family, school, friends and society. *Korean Journal of Education Psychology*, 13, 99-142.
- Komari Hussain. (2004). Faktor-faktor yang mempengaruhi tahap pencapaian akademik di kalangan pelajar-pelajar tingkatan tiga, empat dan lima di SMK Seri Muara. *Tempawan Jilid 19: Jurnal Pendidikan*, 21, 24 – 31.
- Markusic, M. (2009). *Simplifying the Likert Scale*.  
<http://www.brighthub.com/education/special/articles/13507.aspx>
- Mior Abu Bakar Mior Shaharuddin. (2002). Hubungan di antara sikap terhadap sains dan pencapaian di dalam mata pelajaran sains di kalangan pelajar-pelajar tingkatan empat. Tesis Sarjana. Universiti Utara Malaysia, Kedah.
- Mohd. Salleh Abu & Zaidatun Tasir. (2001). *Pengenalan Kepada Analisis Data Berkomputer SPSS 10.0 For Windows*. Kuala Lumpur : Venton Publishing. 252-255.
- Muhammad Nor Abdullah. (2002). Perbandingan antara teknik pengajaran yang dilaksanakan dan teknik pengajaran yang diinginkan dalam pembelajaran sains dari perspektif pelajar. Kertas Projek, Fakulti Pendidikan. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Norsiah Hasan. (2003). Pengaruh sikap dan latar belakang asas akademik ke atas pencapaian pelajar dalam mata pelajaran kimia. Tesis Sarjana. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Nur Ashiqin Najmudin (2005). Sikap pelajar matrikulasi terhadap pengajaran dan pembelajaran matematik dalam bahasa Inggeris.  
<http://www.kmph.matrik.edu.my/WebRnD/Research Paper/> Kertas-Kertas Untuk Seminar R&D PMKPM 2005/KMM
- Pajeras, M. E. ( 1992 ). *Teachers' beliefs and educational research: cleaning up a messy construct*. In Review of Educational Research, 62 (3) . Dalam Cheah Tong Tiat dan Lau Pong Hock (2006). Konsepsi Guru Tentang Pengajaran Matematik Dalam Bahasa Inggeris. *Jurnal Penyelidikan IPSAH*. 1-16.
- Pajares, F. & Miller, M. D. (1994). The role of self-efficacy and self concept beliefs in mathematical solving: a path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86, 193-203.

- Parkinson, J., Hendley, D., Tanner, H., & Stables, A. (1998). Pupil's attitudes to science in key stage 3 of the national curriculum: a study of pupils in South Wales. *Research in Science and Technological Education*, 16(2), 165-176.
- Powell, J. C., & Anderson, R. D. (2002). Changing teachers' practice: Curriculum materials and science education reform in the USA. In *Studies in Science Education*, 3. Dalam Cheah Tong Tiat dan Lau Pong Hock (2006). *Konsepsi Guru Tentang Pengajaran Matematik Dalam Bahasa Inggeris. Jurnal Penyelidikan IPSAH*. 1-16.
- Razila Abdul Karim. ((1998). Pemilihan aliran sains di kalangan pelajar tingkatan empat. Latihan Ilmiah: Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Rodiah Hamid. (2003). Tinjauan masalah pengajaran dan pembelajaran sains teras di sekolah menengah daerah Klang. Tesis Sarjana. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ruhizan Mohd Yassin. (1999). Integrasi pendidikan akademik dan vokasional - satu pendekatan pengajaran dan pembelajaran abad ke-21. *Prosiding Seminar Kebangsaan Isu-Isu Pendidikan Negara, Jilid 2*, 112 – 122.
- Siti Rahayah Ariffin. (1988). Kajian mengenai sikap terhadap sains dan pencapaian dalam mata pelajaran sains paduan bagi pelajar tingkatan tiga. Tesis Sarjana Pendidikan. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Tan Yao Sua. (2007). Attitudes and achievement orientations of students towards learning of science and mathematics in english. *Kajian Malaysia, Jld 25, No. 1*.
- Schruba, A. E. (2008). Evaluation of student attitude towards science and self-efficacy in a non-major college Biology course. Master of Education. Texas Christian University.
- Simpsons, R. D. (1978). Relating student feelings to achievement in science. In M.B. Rowe, *What research says to the science teacher*, 1, 40-45. Washington DC: National Science Teachers Association.
- Subahan, T. (1997). Strategi pengajaran untuk meningkatkan prestasi sains dan matematik. *Prosiding Seminar Kebangsaan Pendidikan Sains dan Matematik*, 1-12.
- Syarifah Alawiah Alsagoff. (1987). *Psikologi Pendidikan I*. Petaling Jaya : Longman Malaysia Sdn. Bhd.
- Thompson, T., & Mintzes, J. (2002). Cognitive structure and the affective domain: on knowing and feeling in biology. *International Journal of Science Education*, 24(6), 645-660.

- Walsh, M. et al. (1983). Pre-adolescent self concept as inferred by teachers and to academic ability. *British Journal of Education Psychology*, 53,60-78.
- Witt-Rose, D. L. (2003). Students self-efficacy in college science: An investigation of gender, age and academic achievement. A Reseach Paper. University of Wisconsin-Stout.
- Yahya Buntat, Muhammad Sukri Saud, Mohd Shariff Mustaffa & Siti Fatimah Saari. (2008). Hubungan antara harga diri dan pencapaian sains dalam kalangan pelajar sekolah menengah. Kertas yang dibentangkan dalam Seminar Kebangsaan Pendidikan Sains dan Matematik, pada 11-12 Oktober 2008 di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.
- Ye, R., Wells, R. R., & Talkmit, S. (1998). Students attitude towards learning: a cross-national study of American and Chinese secondary school students. Paper presented at the National Science Teacher Association National Convention, Las Vegas, Nevada. April 16-19 1998. (Dokumen ERIC No. 425061)
- Zacharia, Z., & Barton, A. C. (2004). Urban middle school students attitudes towards a defined science. *Science Education*, 88(2), 197-222.
- Zanaton Hj Iksan, Lilia Halim & Kamisah Osman. (2006). Sikap terhadap sains dalam kalangan pelajar sains di peringkat menengah dan matrikulasi. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanity*, 14(2), 131-147.
- Zeldin, A. L., Britner, S. L., & Pajares, F. (2007). A comparative study of self-efficacy beliefs of successful men an women in mathematics, science and technology careers, *Journal of Research in Science Teaching*.